



Z A Ś W I A D C Z E N I E

Agenor KRYGLER
Alicja KRYGLER

Warszawa, Polska


złożyli w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej dnia 26 maja 2003 r. podanie o udzielenie patentu na wynalazek pt. **"Układ elektronicznego parkometru i sposób pobierania opłat za parkowanie pojazdów."**

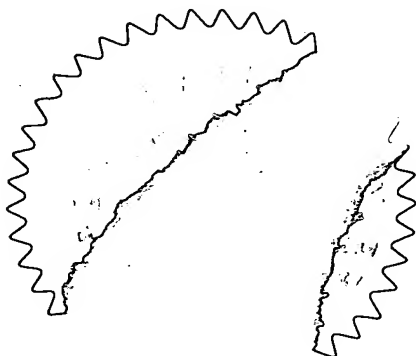
Dołączone do niniejszego zaświadczenia opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe i rysunek są wierną kopią dokumentów złożonych przy podaniu w dniu 26 maja 2003 r.

Podanie złożono za numerem P-360334.

Warszawa, dnia 11 lipca 2003 r.

z upoważnienia Prezesa


inż. Barbara Zabczyk
Naczelnik



Układ elektronicznego parkometru
i sposób pobierania opłat za parkowanie pojazdów

Przedmiotem wynalazku jest układ elektronicznego parkometru
i sposób pobierania opłat za parkowanie pojazdów.

Znane są urządzenia i układy elektroniczne stosowane w automatach parkingowych między innymi z opisów patentowych niemieckich nr nr 4207236, 3840258, 4013719, 4039653, 4114055 oraz z opisu amerykańskiego nr 4876540. Urządzenia te stosowane są w miejscach garażowych jak i parkingowych dla samochodów. Powyższe rozwiązania nie dotyczą jednak bezpośrednio ani pośrednio rozwiązania będącego przedmiotem niniejszego wynalazku. Znany jest również układ elektroniczny parkometru według zgłoszonego polskiego wynalazku P-351531. Układ powyższy stanowi między innymi mikroprocesor sprzężony z buzzerem oraz kwarcowym zegarem, przy czym do wejścia układu włączona jest klawiatura a do wyjścia diodowy wyświetlacz numeru stanowiska parkingowego.

Istotą wynalazku jest układ elektroniczny do pobierania opłat za parkowanie pojazdów, który ma centralny system sterowania, który zawiera pierwsze wejście dla sygnału interfejsu płatniczej karty, drugie wejście układu klawiatury, trzecie wejście dla sygnału generatora czasu, czwarte wejście dla sygnału z układu zasilania oraz zawiera pierwsze wyjście połączone z interfejsem płatniczej karty, drugie wyjście ze wskaźnikiem wizualnym drugie wyjście połączone z układem powiadamiania głosowego i trzecie wyjście połączone z układem powiadamiania dźwiękowego, a karta płatnicza ma wejście dla sygnału z interfejsu płatniczej karty i wyjście do interfejsu płatniczej karty. Natomiast sposób pobierania opłaty przez układ elektroniczny parkometru za parkowanie pojazdów, polega na dwóch fazach cyklu płatniczego. Pierwsza faza cyklu rozpoczyna się przekazaniem sygnału z płatniczej karty poprzez interfejs płatniczej karty do jednostki sterującej po wystąpieniu sygnału z układu klawiatury pojawiającego się na skutek jej włączenia i po weryfikacji i akceptacji karty płatniczej przez jednostkę sterującą następuje przelanie ryczałtowej opłaty za parkowanie z karty płatniczej do układu interfejsu karty

płatniczej, a stąd do jednostki sterującej, która zakłada indywidualne konto w swojej pamięci, w którym przechowuje identyfikator karty płatniczej i wartość wniesionej opłaty, a także wysyła sygnały do układów wskaźnika wizualnego układu głosowego i układu powiadamiania dźwiękowego rozpoczynając proces zmniejszania stanu konta przyporządkowanego wybranej z układu klawiatury w takt sygnału z generatora podstawy czasu. Druga faza cyklu płatniczego polegająca na zwrocie nie wykorzystanej opłaty rozpoczyna się przekazaniem sygnału z karty płatniczej, poprzez interfejs karty płatniczej do jednostki sterującej i o ile zachodzi zgodność kodu identyfikacyjnego karty płatniczej z kodem jednego z kont jednostki sterującej i o ile stan konta skojarzonego z kodem karty płatniczej jest dodatni, to jednostka sterująca wysyła sygnał do interfejsu karty płatniczej, który to interfejs dokonuje zwrotu niewykorzystanej opłaty do karty płatniczej. Jeżeli opłatę dokonano więcej niż jedną kartą, zwrot nadpłaty nastąpi na tej ostatniej.

Podstawową zaletą wynalazku jest fakt, że parkometr zwraca opłatę za nie wykorzystany czas parkowania a wyświetlacz informuje o stanie konta karty płatniczej. Ponadto parkometr nie wymaga żadnego technicznego serwisu. Tylko raz na trzy lata należy wymienić w nim baterię. Nie wymaga również żadnego monitorowania.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony na załączonym rysunku, na którym przedstawiono jego schemat blokowy.

Układ elektroniczny parkometru do pobierania opłat za parkowanie pojazdów, według wynalazku, ma centralny system sterowania 6, który zawiera pierwsze wejście dla sygnału interfejsu płatniczej karty 2, drugie wejście układu klawiatury 3, trzecie wejście dla sygnału generatora czasu 4, czwarte wejście dla sygnału z układu zasilania 5 oraz zawiera pierwsze wyjście połączone z interfejsem płatniczej karty 2, drugie wyjście ze wskaźnikiem wizualnym 7 drugie wyjście połączone z układem powiadamiania głosowego 8 i trzecie wyjście połączone z układem powiadamiania dźwiękowego 9, a karta płatnicza 1 ma wejście dla sygnału z interfejsu płatniczej karty 2 i wyjście do interfejsu płatniczej karty 2.

Sposób pobierania opłat przez układ elektroniczny parkometru za parkowanie pojazdów, polega na dwóch fazach cyklu płatniczego. Pierwsza faza rozpoczyna się przekazaniem sygnału od płatniczej karty 1 poprzez interfejs płatniczej karty 2 ^{gd} ~~do~~ jednostki sterującej 6 po wystąpieniu sygnału z układu klawiatury 3 pojawiającego się na skutek jej włączenia i po weryfikacji i akceptacji karty

płatniczej przez jednostkę sterującą 6 następuje przelanie ryczałtowej opłaty za parkowanie z karty płatniczej 1 do układu interfejsu karty płatniczej 2, a stąd do jednostki sterującej 6, która zakłada indywidualne konto w swojej pamięci, w którym przechowuje identyfikator karty płatniczej i wartość wniesionej opłaty, a także wysyła sygnały do układów wskaźnika wizualnego 7 układu głosowego 8 i układu powiadamiania dźwiękowego 9 rozpoczynając proces zmniejszania stanu konta przyporządkowanego wybranej z układu klawiatury 3 w takt sygnału z generatora podstawy czasu 4.

Sposób pobierania opłat za parkowanie polega na wykonaniu cyklu płatniczego składającego się z dwóch faz. Interwał czasowy pomiędzy fazami jest dowolny. Faza

pierwsza cyklu płatniczego polega na wniesieniu zryczałtowanej opłaty i włączeniu klawiatury 3 z numerem miejsca parkowania. Z układu klawiatury 3 przekazywany jest do jednostki sterującej 6 sygnał. Jednostka sterująca 6, wysyła do interfejsu karty płatniczej 2 sygnał żądania weryfikacji karty i przekazania sygnału akceptacji salda i numeru identyfikacyjnego karty. Po pozytywnym wyniku weryfikacji przekazuje sygnał o przelaniu zryczałtowanej opłaty z karty 1 poprzez układ interfejsu karty płatniczej 2. Przekazuje także powiadomienia o tym fakcie do układów: wskaźnika wizualnego 7, układu głosowego 8 i układu powiadamiania dźwiękowego 9. Wielkość tej przedpłaty może być zwiększona przez przesłanie sygnału z klawiatury 3. Po uzyskaniu przelewu z karty 1, jednostka sterująca 6 zakłada indywidualne konto w swojej pamięci, na którym przechowuje identyfikator karty płatniczej i wartość wniesionej opłaty. Od tego momentu jednostka sterująca 6 taktowana impulsami z generatora podstawy czasu 4 zaczyna zmniejszać stan konta opłacanego czasu. Sposób / funkcja czasowa / zmniejszania stanu konta jest cechą właściwą jednostki sterującej 6 i w szczególności może być liniową lub progresywną funkcją czasu. Układ zasilania 5 zaopatruje w energię wszystkie pozostałe zespoły układu do pobierania opłat za parkowanie. Faza druga polega na weryfikacji karty płatniczej przez przekazanie sygnału akceptacji karty 1, jej salda i numeru identyfikacyjnego przez interfejs karty 2 do jednostki sterującej 6, która dokonuje weryfikacji zastosowanej karty po czym przekazuje sygnał do układów: wskaźnika wizualnego 7, układu głosowego 8 i układu powiadamiania dźwiękowego 9. W przypadku, gdy autentyczność karty 1 i gdy unikalny kod tej karty płatniczej był odnotowany w pamięci jednostki sterującej 6 i w przypadku, gdy jednocześnie na indywidualnym koncie zakładanym w urządzeniu dla każdej karty płatniczej saldo jest dodatnie, to generowany jest sygnał przez jednostkę sterującą 6 do interfejsu karty płatniczej 2, a stąd do karty płatniczej 1 przelewający

opłaty zgromadzone na koncie jednostki sterującej 6 skojarzony z kodem karty płatniczej na jej konto z powrotem, realizując w ten sposób zwrot nie wykorzystanej opłaty za parkowanie.

Opłata pobierana jest z nośnika płatniczego / karty CHIP /w układzie do pobierania opłat w momencie rozpoczęcia parkowania i rozliczania w momencie zakończenia. Każda karta zaopatrzona jest w unikalny kod umożliwiający jej identyfikację do pobierania opłat. Zaliczkowy pobór opłaty rozpoczyna się w momencie przekazania sygnału akceptacji karty, w układzie do pobierania opłat i pojawienia się sygnału akustycznego i świetlnego. W wyniku koniunkcji obu sygnałów następuje automatyczny pobór z karty płatniczej pewnej opłaty np. dwie godziny, a układ elektroniczny zapamięta unikalny kod identyfikacyjny karty. Sygnał ten uruchamia układ odmierzający, narastającą funkcję czasu opłat. Opłata za parkowanie może być zarówno liniowa jak i nie liniowa na przykład progresywna funkcji czasu. Funkcja ta, jest właściwa dla urządzenia układu do pobierania opłat. Sygnał informujący o pobraniu ryczałtowej opłaty jest przekazywany w formie informacji wizualnej, dźwiękowej lub głosowej lub do wszystkich tych wskaźników jednocześnie. W momencie wyczerpania opłaty za parkowanie, powstaje sygnał informujący o zakończeniu cyklu płatniczego i sygnał wymazania kodu identyfikacyjnego karty z pamięci układu do pobierania opłat.



Agenor Krygler




Alicja Krygler

Zastrzeżenia patentowe:

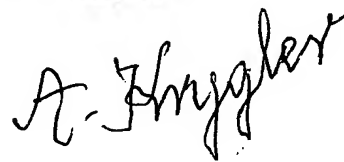
1. Układ elektroniczny parkometru do pobierania opłat za parkowanie pojazdów, znamienny tym, że ma centralny system sterowania /6/, który zawiera pierwsze wejście dla sygnału interfejsu płatniczej karty /2/, drugie wejście układu klawiatury /3/, trzecie wejście dla sygnału generatora czasu /4/, czwarte wejście dla sygnału z układu zasilania /5/ oraz zawiera pierwsze wyjście połączone z interfejsem płatniczej karty /2/, drugie wyjście ze wskaźnikiem wizualnym /7/ drugie wyjście połączone z układem powiadamiania głosowego /8/ i trzecie wyjście połączone z układem powiadamiania dźwiękowego /9/, a karta płatnicza /1/ ma wejście dla sygnału z interfejsu płatniczej karty /2/ i wyjście do interfejsu płatniczej karty /2/.

2. Sposób pobierania opłat przez układ elektroniczny parkometru za parkowanie pojazdów, według zastrz. 1, znamienny tym, że polega na dwóch fazach cyklu płatniczego, przy czym kolejność faz nie ma znaczenia a pierwsza faza cyklu rozpoczyna się przekazaniem sygnału z płatniczej karty /1/ poprzez interfejs płatniczej karty /2/ do jednostki sterującej /6/ po wystąpieniu sygnału z układu klawiatury /3/ pojawiającego się na skutek jej włączenia i po weryfikacji i akceptacji karty płatniczej przez jednostkę sterującą /6/ następuje przelanie ryczałtowej opłaty za parkowanie z karty płatniczej /1/ do układu interfejsu karty płatniczej /2/, a stąd do jednostki sterującej /6/, która zakłada indywidualne konto w swojej pamięci, w którym przechowuje identyfikator karty płatniczej i wartość wniesionej opłaty, a także wysyła sygnały do układów wskaźnika wizualnego /7/ układu głosowego /8/ i układu powiadamiania dźwiękowego /9/ rozpoczynając proces zmniejszania stanu konta przyporządkowanego wybranej z układu klawiatury /3/ w takt sygnału z generatora podstawy czasu /4/.

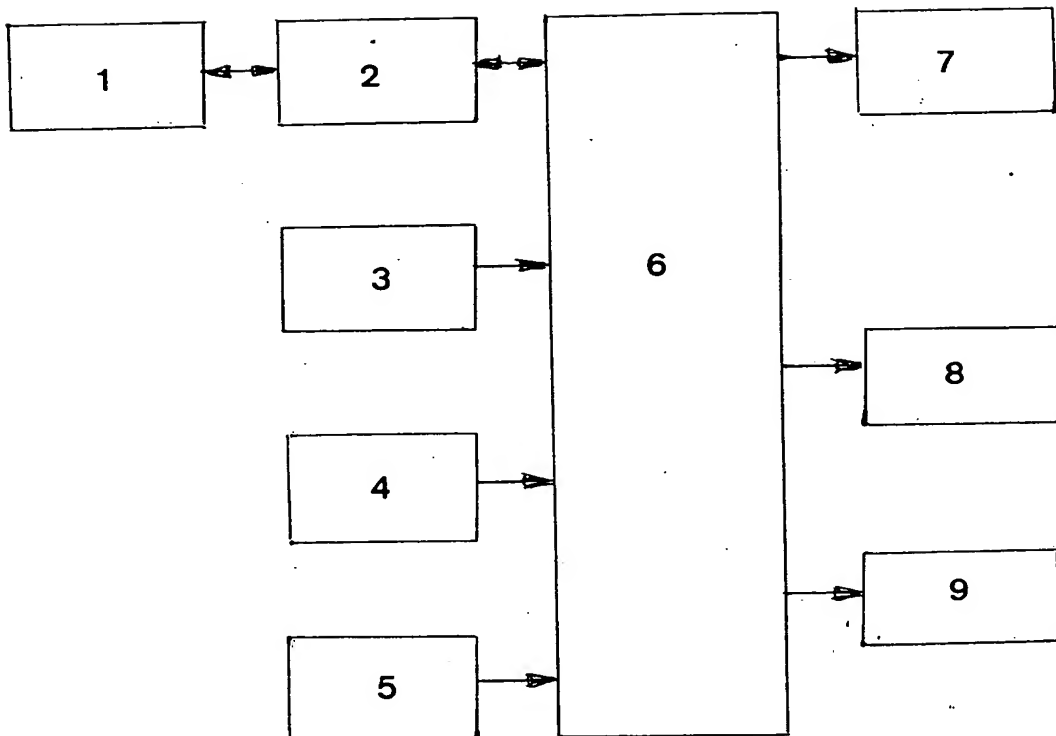
3. Układ elektroniczny parkometru według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że druga faza cyklu płatniczego rozpoczyna się przekazaniem sygnału z karty płatniczej /1/ poprzez interfejs karty płatniczej /2/ do jednostki sterującej /6/ przez co następuje weryfikacja i akceptacja karty płatniczej /1/ przez jednostkę sterującą /6/ i o ile zachodzi zgodność kodu identyfikacyjnego karty płatniczej /1/ z kodem jednego z kont jednostki sterującej /6/ i o ile stan konta skojarzonego z kodem karty płatniczej jest dodatni, to jednostka sterująca /6/ wysyła sygnał do interfejsu karty płatniczej /2/, który to interfejs dokonuje zwrotu niewykorzystanej opłaty do karty płatniczej /1/ równocześnie jednostka sterująca /6/ wysyła sygnały do układów wskaźnika wizualnego /7/, układu głosowego /8/ i układu powiadamiania dźwiękowego /9/.



Agenor Krygler



Alicja Krygler



Wagner
H. J. Wagner